CRUNCH

CAR AUDIO USA



BEDIENUNGSANLEITUNG / OWNER'S MANUAL

GTR420.2 - GTR620.2
GTR440.4 - GTR640.4

Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

	Seite
INSTALLATION & STROMANSCHLUSS	
Einbau des Verstärkers, Elektrischer Anschluss etc.	3
2-KANAL VERSTÄRKER GTR420.2 - GTR620.2	
Funktionen & Bedienelemente	4
2-Kanal-Betrieb: 2 Lautsprecher / Stereo	5
1-Kanal-Betrieb: 1 Subwoofer / Mono gebrückt	6
4-KANAL VERSTÄRKER GTR440.4 - GTR640.4	
Funktionen & Bedienelemente	7
4-Kanal-Betrieb: 2 Frontlautsprecher / Stereo & 2 Hecklautsprecher / Stereo	8
2-Kanal-Betrieb TWIN SUB: 2 Subwoofer / Mono gebrückt	9
3-Kanal-Betrieb: 2 Lautsprecher / Stereo & 1 Subwoofer / Mono gebrückt	10
Fehlerbehebung	11
Technische Daten	12

Owner's Manual in English from Page 13

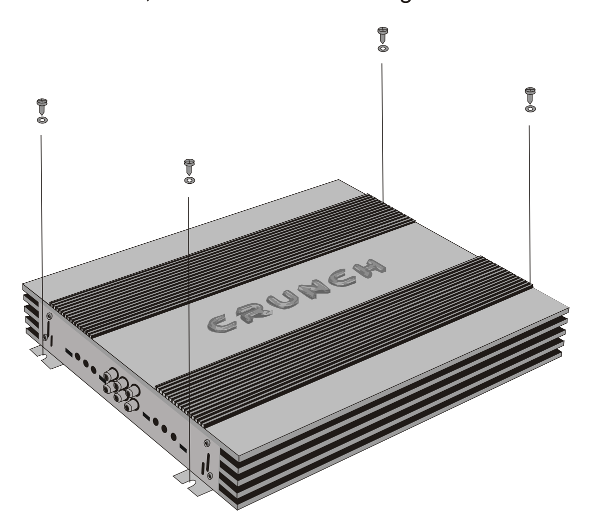
Installation & Stromanschluss
GTR420.2 - GTR620.2 - GTR440.4 - GTR640.4

Installationshinweise

Achten Sie bei der Installation darauf, dass keine serienmäßig im Kfz vorhandenen Teile wie z.B. Kabel, Bordcomputer, Sicherheitsgurte, Tank oder ähnliche Teile beschädigt bzw. entfernt werden. Vergewissern Sie sich, dass der Verstärker am Montageort genügend Kühlung erhält. Montieren Sie das Gerät nicht in zu kleine, abgeschlossene Gehäuse ohne Luftzirkulation, in die Nähe von wärmeabstrahlende Teilen oder elektronische Steuerungen des Fahrzeuges. Montieren Sie den Verstärker auf keinen Fall auf ein Bassgehˇuse, denn dadurch k∏nnen sich die Bauteile im Verstärker los vibrieren und den Verstärker beschädigen. Die Zuleitungskabel sollten dabei so kurz als möglich gehalten werden, um Verluste und Störungen zu vermeiden.

Einbau des Verstärkers

Halten Sie den Verstärker an die gewünschte Einbaustelle.
Markieren Sie die Bohrlöcher mit einem geeigneten Stift.
Bohren Sie dann die Löcher und verschrauben Sie den Verstärker mit den beiliegenden Schrauben.



Elektrischer Anschluss

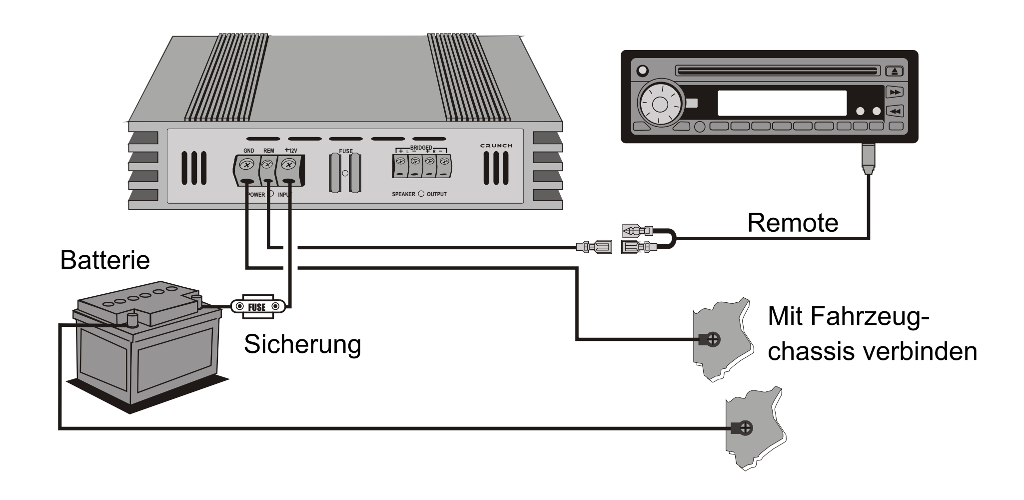
Masseanschluss (GND) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit der Fahrzeugkarosserie. Das Massekabel sollte möglichst kurz sein und an einem blanken, metallischen Punkt am Fahrzeugchassis angebracht werden.Achten Sie darauf, dass dieser Punkt eine sichere elektrische Verbindung zum Minuspol der Fahrzeugbatterie hat. Der Querschnitt sollte dabei genauso groß wie bei der Plusleitung gewählt werden.

Einschaltleitung (REM) Verbinden Sie den Schaltausgang (z.B. für automatische Antenne) des Steuergerätes (Autoradio) mit dem Remote-Anschluss des Verstärkers. Dadurch schaltet sich der Verstärker bei Einschalten des Autoradios automatisch ein.

Batterieanschluss (+12V) Verbinden Sie diesen Schraubanschluss mit dem 12 Volt Pluspol der Fahrzeugbatterie. Verwenden Sie zum Anschluss ein ausreichend dimensioniertes Stromkabel und installieren Sie eine zusätzliche Kabel-Sicherung. Diese sollte, um absolute Betriebssicherheit zu gewährleisten, möglichst nahe an der Batterie sein.

Gerätesicherung (FUSE) Die integrierten Stecksicherungen schützen das Gerät vor Kurzschlüssen und Überlastung. Der Wert ist für Belastung bzw. Anschluss an 4 Ohm Lautsprecher ausgelegt. Im 2 Ohm Betrieb erhöht sich die Stromaufnahme, das heißt die Gerätesicherungen müssen gegen entsprechend höhere Werte ausgetauscht werden.

Strom / Masse / Remote Anschluss



2-Kanal Verstärker - Funktionen & Bedienelemente
GTR420.2 - GTR620.2

X-OVER - Schalter
Selektiert die gewünschte Betriebsart des Kanalpaars:

Position HP
Hochpass – Der Frequenzgang wird nach unten begrenzt, einstellbar über den HIGH PASS-Regler.

Position FULL
Vollbereich – der gesamte Frequenzbereich ist aktiv.

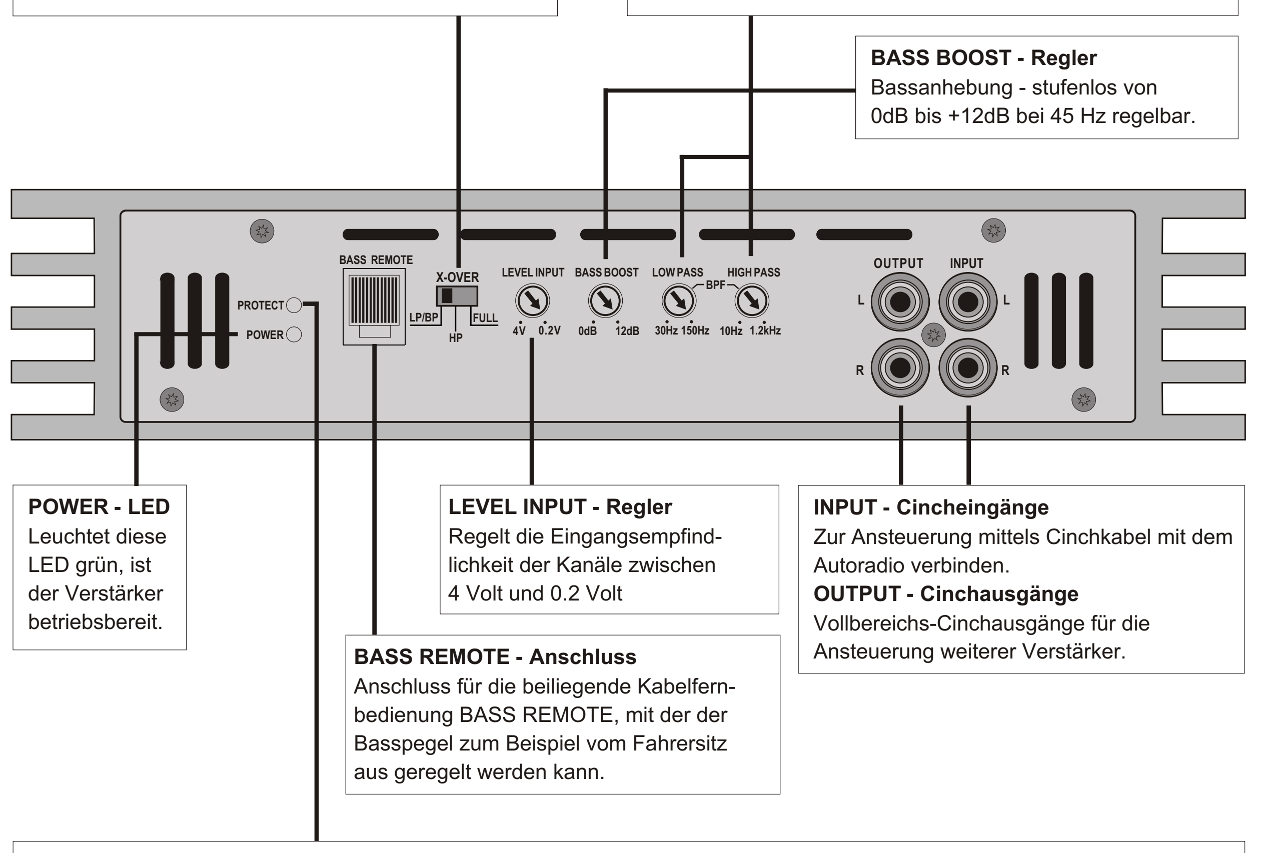
Position LP/BP
Tiefpass - Der Frequenzgang wird nach oben begrenzt, einstellbar über den LOW PASS-Regler.

HIGH-/LOWPASS - Regler
HIGH PASS (Hochpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach unten ab. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 10Hz bis 1200Hz (1.2kHz) regelbar.

Ist der X-OVER -Schalter auf LP/BP eingestellt, ist der BANDPASS-Modus aktiv und mit dem Regler HIGH PASS ist die Subsonic-Frequenz (Begrenzung des Frequenzgangs nach unten) einstellbar.

LOW PASS (Tiefpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben ab. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 30Hz bis 150Hz regelbar.

BASS BOOST - Regler
Bassanhebung - stufenlos von 0dB bis +12dB bei 45 Hz regelbar.



POWER - LED
Leuchtet diese LED grün, ist der Verstärker betriebsbereit.

LEVEL INPUT - Regler
Regelt die Eingangsempfindlichkeit der Kanäle zwischen 4 Volt und 0.2 Volt

INPUT - Cincheingänge
Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Autoradio verbinden.
OUTPUT - Cinchausgänge
Vollbereichs-Cinchausgänge für die Ansteuerung weiterer Verstärker.

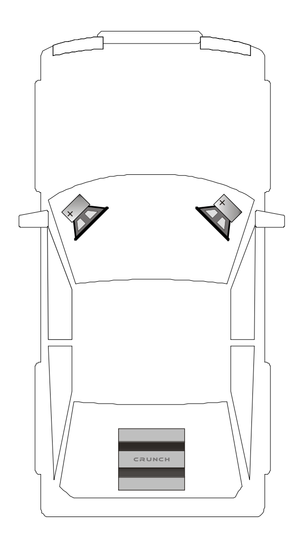
BASS REMOTE - Anschluss
Anschluss für die beiliegende Kabelfernbedienung BASS REMOTE, mit der der Basspegel zum Beispiel vom Fahrersitz aus geregelt werden kann.

PROTECT - LED
Leuchtet diese LED rot, kann dieses folgende Gründe haben:
a) Überhitzung
b) Kurzschluss an den Lautsprechern
c) Überlastung (z.B. zu niedrige Impedanz, Strommangel)
d) Verstärker ist defekt

Die elektronischen Schutzschaltungen schützen bei einer Fehlfunktion der Lautsprecher und des Verstärker. Bei Anzeige einer Störung (z.B. durch Überhitzung) kann der Verstärker nach entsprechender Abkühlung durch einmaliges Aus- und Einschalten wieder in Betrieb genommen werden. Falls die rote LED nicht erlischt, prüfen Sie bitte sorgfältig alle Anschlüsse, insbesondere die der Lautsprecher. Möglicherweise liegt ein Kurzschluss vor. Wenn sich der Verstärker nicht wieder in Betrieb nehmen lässt, prüfen Sie, ob der Verstärker sich ohne angeschlossene Lautsprecher- und Cinchkabel einschalten lässt. Falls die rote LED dann immer noch nicht erlischt, liegt ein Gerätedefekt vor. Leuchtet die LED nachdem Sie die Lautsprecher- und Cinchkabel vom Verstärker entfernt haben grün, prüfen Sie nochmals die Lautsprecher und Anschlüsse auf Defekte. Beachten Sie dazu auch Seite 11 FEHLERBEHBUNG.

2-Kanal Verstärker - Lautsprecher- & Cinchanschluss
GTR420.2 - GTR620.2

2-Kanal-Betrieb: 2 Lautsprecher / Stereo



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung. Mit den Cinch-Ausgängen (OUTPUT) kann ein Vollbereichsignal an einen anderen Verstärker mittels einer Cinchleitung geroutet werden.
- Verbinden Sie die Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher Ausgängen (SPEAKER OUTPUT + L - und + R -) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanal 2 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

X-OVER - Schalter & Regler

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie am Schalter X-OVER "FULL" (Vollbereich-Signal) wählen. Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie am Schalter X-OVER "HP" wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz kann zwischen 10Hz - 1200Hz je nach Größe der Lautsprecher gewählt werden und ist über den Regler HIGH PASS einstellbar. Der LOW PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

LEVEL INPUT - Regler

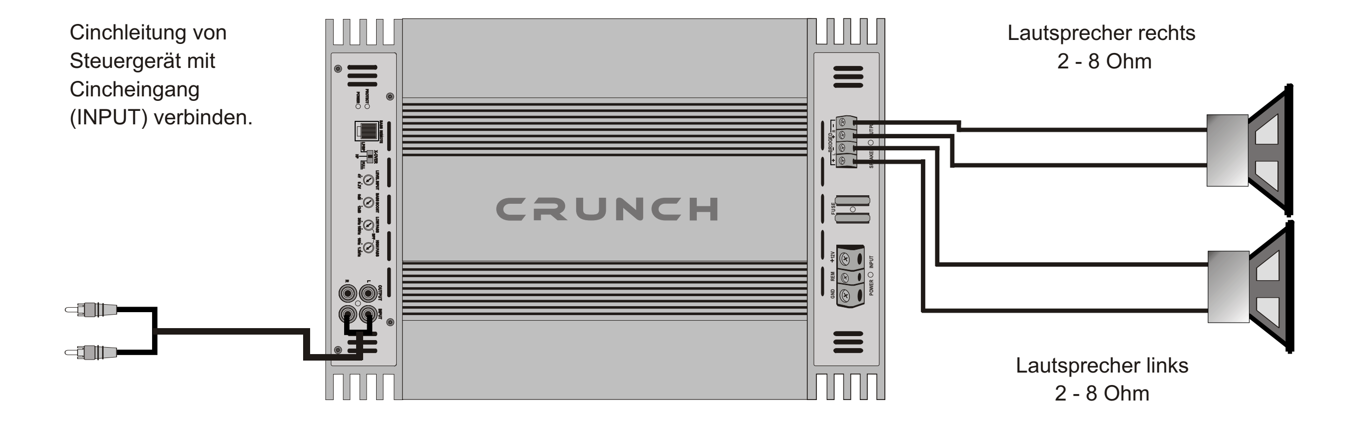
- Drehen Sie den LEVEL INPUT - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "4 V"-Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den LEVEL INPUT - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den LEVEL INPUT - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler

- Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB"-Stellung bringen.

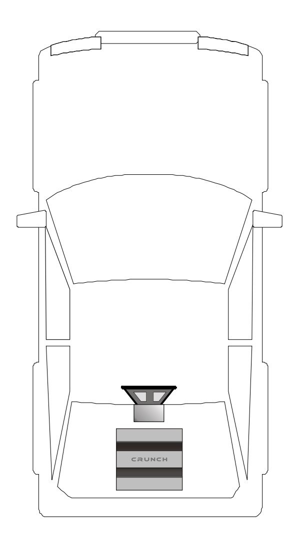
BASS REMOTE

- Die BASS REMOTE Kabelfernbedienung ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.



2-Kanal Verstärker - Lautsprecher- & Cinchanschluss
GTR420.2 - GTR620.2

1-Kanal-Betrieb: 1 Subwoofer / Mono gebrückt



Kabelanschlüsse
- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung. Mit den Cinch-Ausgängen (OUTPUT) kann ein Vollbereichsignal an einen anderen Verstärker mittels einer Cinchleitung geroutet werden.
- Verbinden Sie den Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher-Ausgängen (SPEAKER OUTPUT + BRIDGED -) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanalpaar 4 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

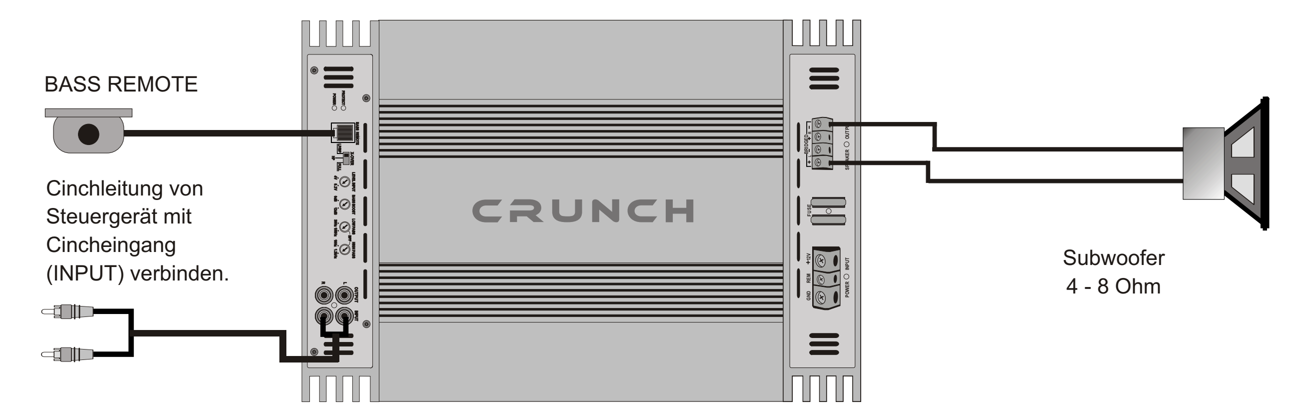
Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

X-OVER - Schalter & Regler
- Im Subwoofer-Betrieb sollten Sie am Schalter X-OVER "LP/BP" wählen.
- Die Trennfrequenz kann zwischen 30Hz - 150Hz je nach Größe des Subwoofers gewählt werden und ist über den Regler LOW PASS einstellbar.
- Der HIGH PASS - Regler ist in dieser Konfiguration zum Einstellen der Subsonic-Frequenz (untere Begrenzung des Frequenz-gangs) geeignet. Damit wird ein BANDPASS-Signal erzeugt, bei dem zu tiefe und nicht hörbare Frequenzen eliminiert werden können. Dadurch kann ein sauberes druckvolles Bass-Signal erzeugt werden. Der einzustellende Wert richtet sich nach der Größe des Subwoofers und sollte im Bereich zwischen 10Hz (keine Abtrennung) und 30 Hz (maximal empfohlene Abtrennung) liegen.
  ACHTUNG: Wenn der HIGH PASS den eingestellten Wert des LOW PASS überschreitet, ist kein Ton mehr zu hören.

LEVEL INPUT - Regler
- Drehen Sie den LEVEL INPUT - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "4 V"-Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den LEVEL INPUT - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den LEVEL INPUT - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

BASS BOOST - Regler
- Der BASS BOOST - Regler erlaubt eine Bassanhebung von "0 - 12dB". Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht.

BASS REMOTE - Kabelfernbedienung
- Mit der BASS REMOTE kann die Bass-Lautstärke z.B. vom Fahrersitz aus eingestellt werden.



4-Kanal Verstärker - Funktionen & Bedienelemente
GTR440.4 – GTR640.4

X-OVER - Schalter CH1/2 oder CH3/4
Selektiert die gewünschte Betriebsart des Kanalpaars:

Position HP
Hochpass – Der Frequenzgang wird nach unten begrenzt, einstellbar über den HIGH PASS-Regler.

Position FULL
Vollbereich – der gesamte Frequenzbereich ist aktiv.

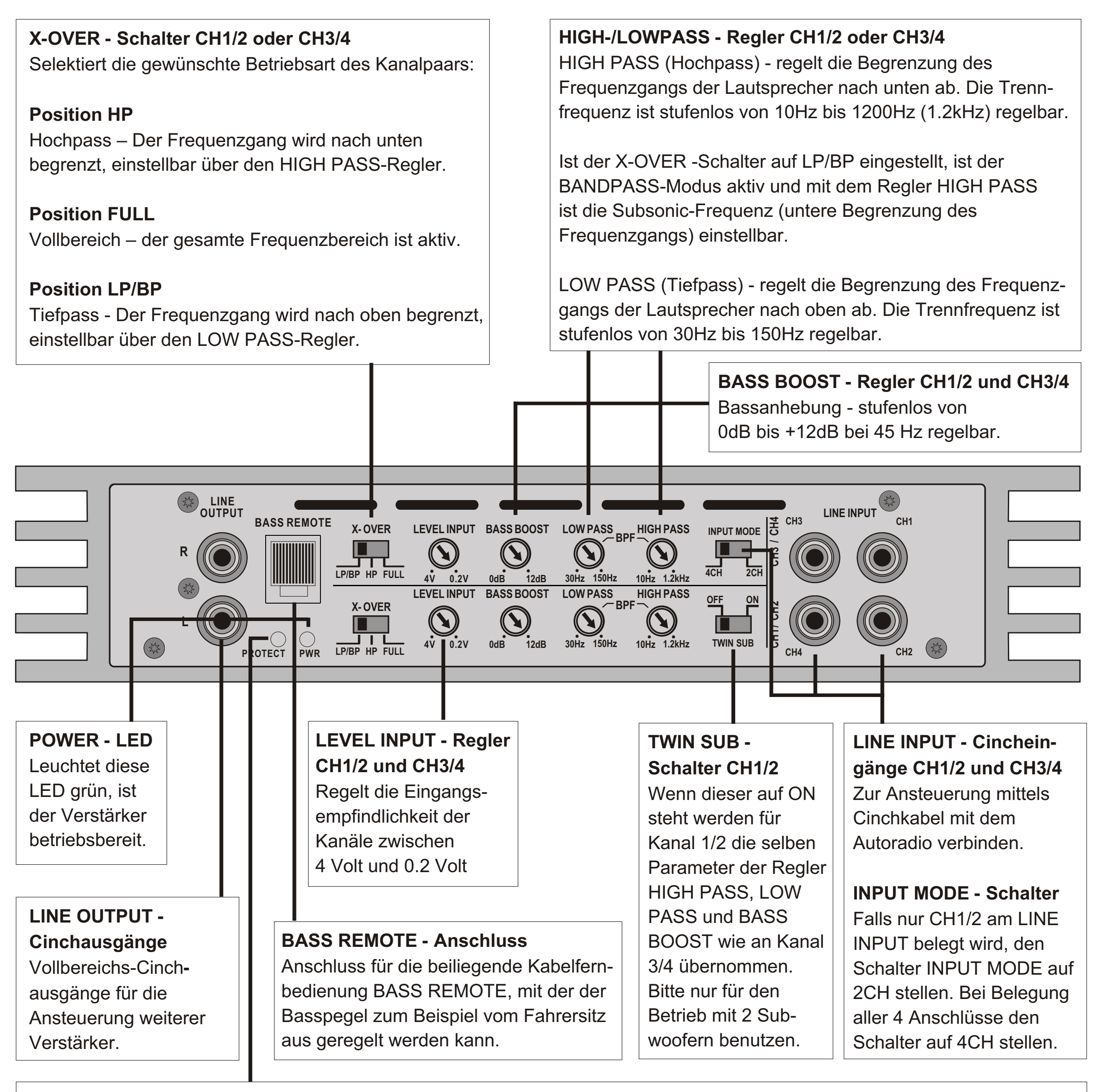
Position LP/BP
Tiefpass - Der Frequenzgang wird nach oben begrenzt, einstellbar über den LOW PASS-Regler.

HIGH-/LOWPASS - Regler CH1/2 oder CH3/4
HIGH PASS (Hochpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach unten ab. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 10Hz bis 1200Hz (1.2kHz) regelbar.

Ist der X-OVER -Schalter auf LP/BP eingestellt, ist der BANDPASS-Modus aktiv und mit dem Regler HIGH PASS ist die Subsonic-Frequenz (untere Begrenzung des Frequenzgangs) einstellbar.

LOW PASS (Tiefpass) - regelt die Begrenzung des Frequenzgangs der Lautsprecher nach oben ab. Die Trennfrequenz ist stufenlos von 30Hz bis 150Hz regelbar.

BASS BOOST - Regler CH1/2 und CH3/4
Bassanhebung - stufenlos von 0dB bis +12dB bei 45 Hz regelbar.



POWER - LED
Leuchtet diese LED grün, ist der Verstärker betriebsbereit.

LINE OUTPUT - Cinchausgänge
Vollbereichs-Cinchausgänge für die Ansteuerung weiterer Verstärker.

LEVEL INPUT - Regler CH1/2 und CH3/4
Regelt die Eingangsempfindlichkeit der Kanäle zwischen 4 Volt und 0.2 Volt

BASS REMOTE - Anschluss
Anschluss für die beiliegende Kabelfernbedienung BASS REMOTE, mit der der Basspegel zum Beispiel vom Fahrersitz aus geregelt werden kann.

TWIN SUB - Schalter CH1/2
Wenn dieser auf ON steht werden für Kanal 1/2 die selben Parameter der Regler HIGH PASS, LOW PASS und BASS BOOST wie an Kanal 3/4 übernommen. Bitte nur für den Betrieb mit 2 Subwoofern benutzen.

LINE INPUT - Cincheingänge CH1/2 und CH3/4
Zur Ansteuerung mittels Cinchkabel mit dem Autoradio verbinden.

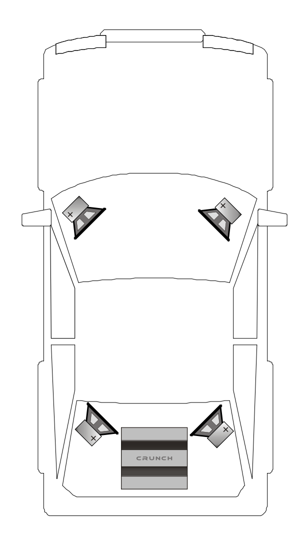
INPUT MODE - Schalter
Falls nur CH1/2 am LINE INPUT belegt wird, den Schalter INPUT MODE auf 2CH stellen. Bei Belegung aller 4 Anschlüsse den Schalter auf 4CH stellen.

PROTECT - LED
Leuchtet diese LED rot, kann dieses folgende Gründe haben:
a) Überhitzung
b) Kurzschluss an den Lautsprechern
c) Überlastung (z.B. zu niedrige Impedanz, Strommangel)
d) Verstärker ist defekt

Die elektronischen Schutzschaltungen schützen bei einer Fehlfunktion der Lautsprecher und des Verstärker. Bei Anzeige einer Störung (z.B. durch Überhitzung) kann der Verstärker nach entsprechender Abkühlung durch einmaliges Aus- und Einschalten wieder in Betrieb genommen werden. Falls die rote LED nicht erlischt, prüfen Sie bitte sorgfältig alle Anschlüsse, insbesondere die der Lautsprecher. Möglicherweise liegt ein Kurzschluss vor. Wenn sich der Verstärker nicht wieder in Betrieb nehmen lässt, prüfen Sie, ob der Verstärker sich ohne angeschlossene Lautsprecher- und Cinchkabel einschalten lässt. Falls die rote LED dann immer noch nicht erlischt, liegt ein Gerätedefekt vor. Leuchtet die LED nachdem Sie die Lautsprecher- und Cinchkabel vom Verstärker entfernt haben grün, prüfen Sie nochmals die Lautsprecher und Anschlüsse auf Defekte. Beachten Sie dazu auch Seite 11 FEHLERBEHBUNG.

4-Kanal Verstärker - Lautsprecher- & Cinchanschluss GTR440.4 – GTR640.4

4-Kanal-Betrieb: 2 Frontlautsprecher / Stereo & 2 Hecklautsprecher / Stereo



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (LINE INPUT) des Verstärkers mittels Cinchleitungen. Mit den Cinch-Ausgängen (OUTPUT) kann ein Vollbereichsignal an einen anderen Verstärker mittels einer Cinchleitung geroutet werden.
- Verbinden Sie die Lautsprecher mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher Ausgängen (CH1 +/- und CH2 +/ - SPEAKER OUTPUT) und (CH3 +/- und CH4 +/ - SPEAKER OUTPUT) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanal 2 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

X-OVER - Schalter & Regler CH1/2 und CH3/4

- Bei größeren Lautsprechersystemen (ab 20cm) können Sie am Schalter X-OVER "FULL" (Vollbereich-Signal) wählen. Bei kleineren Lautsprechersystemen (8.7cm - 16cm) sollten Sie am Schalter X-OVER "HP" wählen, damit die Lautsprecher nicht durch zu tiefe Frequenzen zerstört werden. Die Trennfrequenz kann zwischen 10Hz - 1200Hz je nach Größe der Lautsprecher gewählt werden und ist über den Regler HIGH PASS einstellbar. Der LOW PASS - Regler ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.

LEVEL INPUT - Regler CH1/2 und CH3/4

- Drehen Sie den LEVEL INPUT - Regler gegen den Uhrzeigersinn auf die "4 V"-Position.
- Drehen Sie den Lautstärke-Regler des Steuergerätes auf 80%-90% der maximalen Lautstärke.
- Drehen Sie nun langsam den LEVEL INPUT - Regler im Uhrzeigersinn, bis Sie aus den Lautsprechern leichte Verzerrungen hören.
- Drehen Sie den LEVEL INPUT - Regler nun ein Stück zurück, bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind.

TWIN SUB - Schalter CH1/2

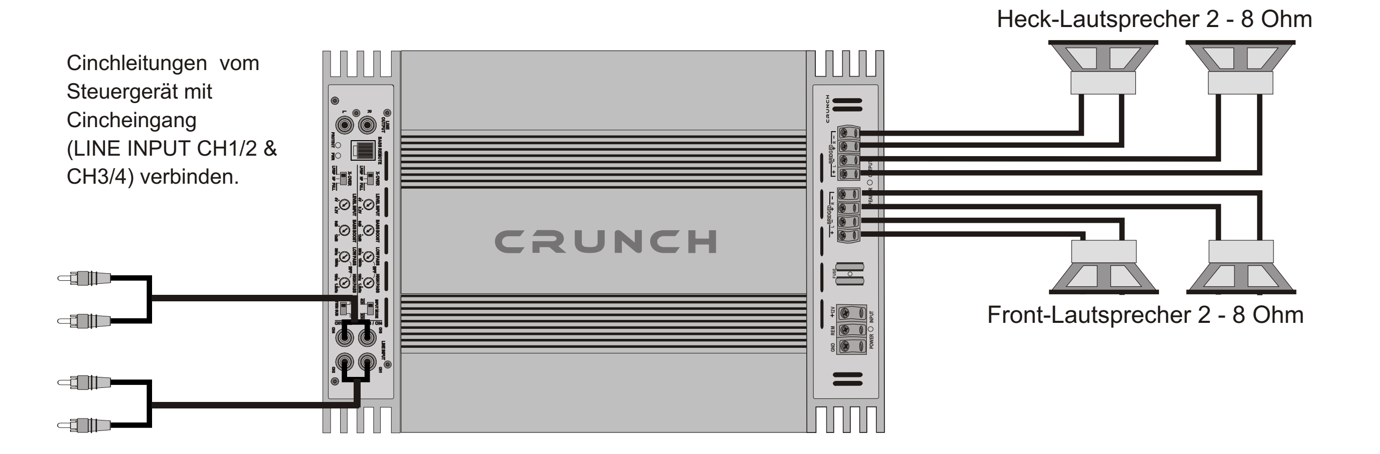
- Der TWIN SUB - Schalter muss sich bei dieser Konfiguration in der Stellung "OFF" befinden.

BASS BOOST - Regler CH1/2 und CH3/4

- Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB"-Stellung bringen.

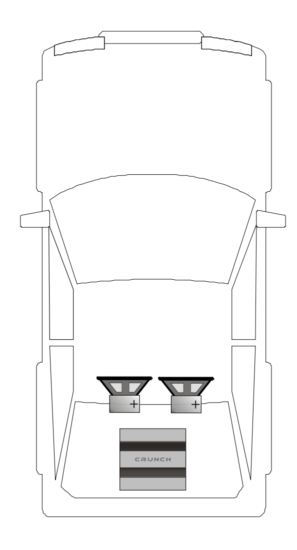
BASS REMOTE

- Die BASS REMOTE Kabelfernbedienung ist in dieser Konfiguration ohne Funktion.



4-Kanal Verstärker - Lautsprecher- & Cinchanschluss
GTR440.4 – GTR640.4

2-Kanal-Betrieb: 2 Subwoofer / Mono gebrückt



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (INPUT) des Verstärkers mittels einer Cinchleitung. Mit den Cinch-Ausgängen (OUTPUT) kann ein Vollbereichsignal an einen anderen Verstärker mittels einer Cinchleitung geroutet werden.
- Verbinden Sie die beiden Subwoofer mittels geeignetem Kabel mit den Lautsprecher Ausgängen (+ BRIDGED - CH1/2 SPEAKER OUTPUT) und (+ BRIDGED - CH3/4 SPEAKER OUTPUT) des Verstärkers.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz der Subwoofer pro Kanalpaar 4 Ohm nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

TWIN SUB - Schalter CH1/2
- Der TWIN SUB - Schalter muss sich bei dieser Konfiguration in der Stellung "ON" befinden.
- Die Regler HIGH PASS, LOW PASS und BASS BOOST für CH1/2 sind in dieser Schalterstellung ohne Funktion. Die Parameter HIGH PASS, LOW PASS und BASS BOOST für CH1/2 werden vom Kanalpaar 3/4 übernommen.

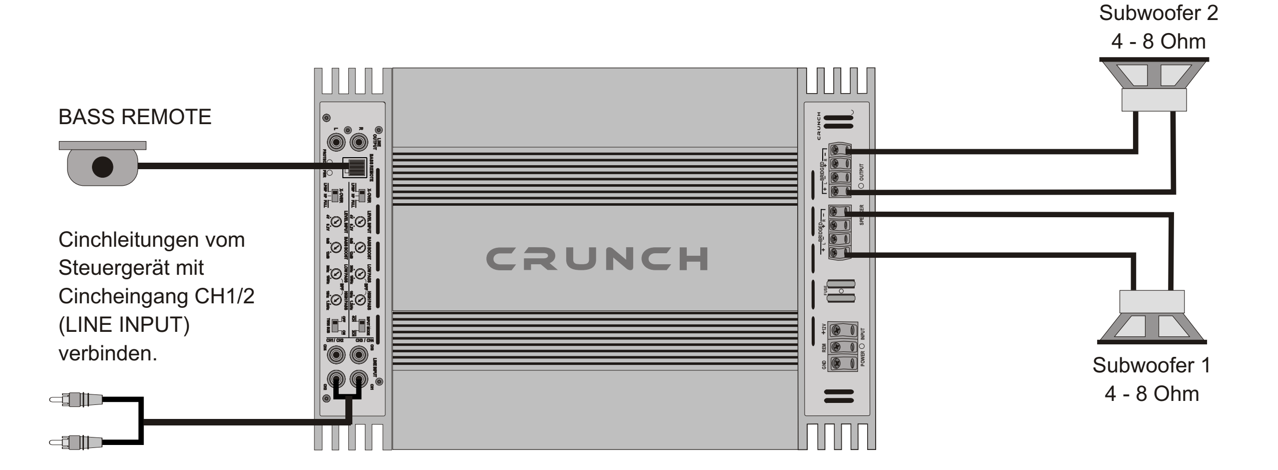
INPUT MODE - Schalter
- Der INPUT MODE - Schalter muss sich bei dieser Konfiguration in der Stellung "2CH" befinden.

X-OVER - Schalter & Regler CH3/4
- Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 6.

LEVEL INPUT - Regler CH1/2 und CH3/4
- Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 6.

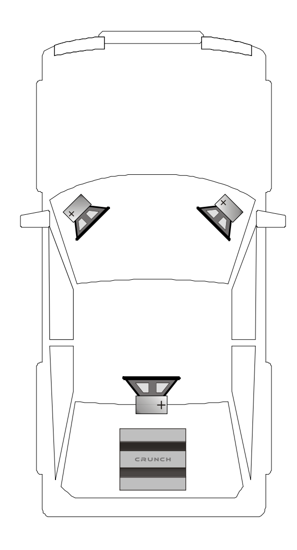
BASS BOOST - Regler CH3/4
- Der BASS BOOST - Regler erlaubt eine Bassanhebung von "0 - 12dB". Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht.

BASS REMOTE - Kabelfernbedienung
- Mit der BASS REMOTE kann die Bass-Lautstärke von Subwoofer 1 an CH1/2 und Subwoofer 2 an CH3/4 simultan z.B. vom Fahrersitz aus eingestellt werden.



4-Kanal Verstärker - Lautsprecher- & Cinchanschluss GTR440.4 – GTR640.4

3-Kanal-Betrieb: 2 Lautsprecher / Stereo & Subwoofer / Mono gebrückt



Kabelanschlüsse

- Verbinden Sie die Ausgänge des Steuergerätes (Radio) mit den Cinch-Eingängen (INPUT) des Verstärkers mittels geeigneter Cinchleitungen. Mit den Cinch-Ausgängen (OUTPUT) kann ein Vollbereichsignal an einen anderen Verstärker mittels einer Cinchleitung geroutet werden.
- Verbinden Sie die Lautsprecher mit (CH3 +/- und CH4 +/ - SPEAKER OUTPUT) und den Subwoofer mit (+ BRIDGED - CH1/2 SPEAKER OUTPUT) mittels geeignetem Kabel.
- Achten Sie jedoch darauf, dass die Gesamtimpedanz aller Lautsprecher pro Kanal 2 Ohm bzw. 4 Ohm pro Kanalpaar (Subwoofer) nicht unterschreitet.
- Zu niedrige Gesamtimpedanz resultiert in zu hoher Wärmeentwicklung und kann den Verstärker zum Abschalten bringen.
- Achten Sie stets auf korrekte Polung der Lautsprecher. Das Vertauschen von Plus und Minus hat einen Totalverlust der Basswiedergabe zur Folge.

Hinweis !
Verbinden Sie keine Lautsprecherleitungen mit der Fahrzeugkarosserie.

X-OVER - Schalter & Regler (Heck- oder Frontsystem an CH1/2)
- Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 8.

X-OVER - Schalter & Regler (Subwoofer an CH 3/4)
- Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 6.

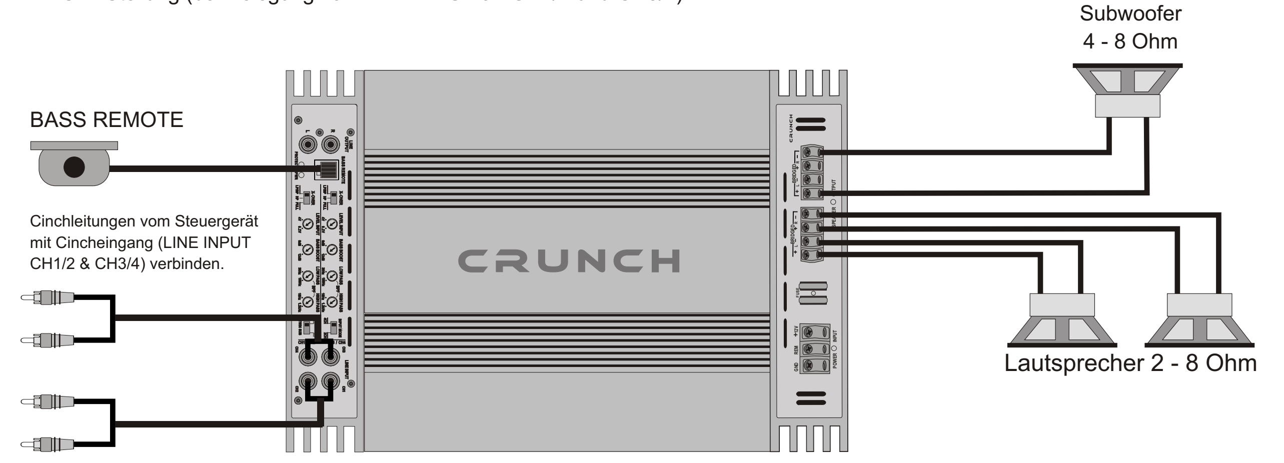
INPUT LEVEL - Regler (CH 1/2 & CH 3/4)
- Beachten Sie dazu die Angaben auf Seite 8.

TWIN SUB - Schalter CH1/2
- Der TWIN SUB - Schalter muss sich bei dieser Konfiguration in der Stellung "OFF" befinden.

BASS BOOST - Regler CH1/2 (Heck- oder Frontsystem an CH1/2)
- Den BASS BOOST - Regler sollten Sie in die "0dB"-Stellung bringen.

BASS BOOST - Regler CH1/2 (Subwoofer an CH 3/4)
- Der BASS BOOST - Regler erlaubt eine Bassanhebung von "0 - 12dB". Benutzen Sie diesen Regler mit Bedacht.

INPUT MODE - Schalter
- Bringen die den Schalter INPUT MODE in die "2CH"-Stellung (bei Belegung von LINE INPUT an CH1/2) oder in die "4CH"-Stellung (bei Belegung von LINE INPUT an CH1/2 und CH3/4).



Fehlerbehebung

Fehler: keine Funktion
Ursache:
1. Die Verbindungskabel sind nicht korrekt angeschlossen.
2. Die Kabel haben keinen elektrischen und mechanischen Kontakt.
3. Sicherungen defekt. Im Falle des Austauschs achten Sie bitte auf den korrekten Wert der Sicherungen.

Fehler: kein Ton aus Lautsprecher
Ursache:
1. Die Lautsprecherkabel oder Cinchkabel sind nicht korrekt angeschlossen oder defekt.
2. Die Lautsprecher sind defekt.
3. Im LP/BP-Modus ist der HIGH PASS - Regler zu hoch eingestellt. Drehen Sie dann den HIGH PASS - Regler wieder zurück.

Fehler: Ein bzw. zwei Kanäle ohne Funktion
Ursache:
1. Der Balance- bzw. Fader-Regler am Steuergerät ist nicht in der Mittel-Position.
2. Ein Kabel an Lautsprecher oder Verstärker hat sich gelöst.
3. Die Lautsprecher sind defekt

Fehler: Verzerrungen aus Lautsprecher
Ursache:
1. Die Lautsprecher sind überlastet. Drehen Sie den Gain-Regler am Verstärker zurück bis keine Verzerrungen mehr hörbar sind. Drehen Sie die Bass- und Hochton-Regler am Steuergerät zurück. Schalten Sie Loudness und Bass-EQ am Steuergerät bzw. Verstärker aus.

Fehler: Keine Bässe bzw. kein Stereo-Sound
Ursache:
1. Beim Anschluss sind an den Lautsprechern bzw. Kabeln plus (+) und minus (-) vertauscht worden.

Fehler: Verstärker schaltet in den Protect-Modus (rote LED leuchtet)
Ursache:
1. Kurzschluss an den Lautsprechern bzw. Kabeln.
2. Überhitzung durch zu niedrige Impedanz der Lautsprecher oder mangelnde Luftzufuhr durch ungünstigen Einbau-Ort des Verstärkers.
3. Überlastung durch Strommangel (zu dünne Kabelquerschnitte) oder durch zu niedrige Impedanz der Lautsprecher.

Fehler: Rauschen aus den Lautsprechern
Ursache:
1. Die Gain-Regler am Verstärker sind voll aufgedreht. Drehen Sie diesen zurück.
2. Der Hochton-Regler am Steuergerät ist voll aufgedreht. Drehen Sie diesen zurück.
3. Das Rauschen kommt vom Steuergerät. Dieses können Sie feststellen, indem Sie die Cinchkabel am Verstärker abziehen und dann den Verstärker einschalten. Ist das Rauschen danach nicht mehr zu hören, kommt das Rauschen von dem Steuergerät.

Störungen (Interferenzen)
Die Ursache oder Leiter von Interferenzen sind immer die Kabel. Besonders anfällig dafür sind die Strom- und Cinchkabel. Oftmals werden Interferenzen durch Generatoren (Lichtmaschine) oder andere elektronische Steuergeräte verursacht. Die meisten dieser Probleme können durch korrektes und sorgfältiges Verkabeln vermieden werden. Im folgenden finden Sie dazu einige Hilfestellungen:

- Benutzen Sie nur abgeschirmte Cinchkabel für die Anschlüsse zwischen Verstärker und Steuergerät.

- Verlegen Sie die Signal-, Lautsprecher- und Stromkabel seperat mit ausreichendem Abstand zueinander und ebenso zu jedem anderen Kabel im Fahrzeug. Sollte dieses nicht möglich sein, können Sie das Stromkabel zusammen mit den seriellen Kabeln im Fahrzeug verlegen. Die Cinchkabel sollten soweit wie möglich von diesen entfernt liegen. Das Kabel der Einschaltleitung (Remote) kann zusammen mit dem Cinchkabel verlegt werden.

- Vermeiden Sie Masse-Schleifen indem Sie die Masse-Verbindungen aller Komponenten in einer Sternförmigen Anordnung verlegen. Den geeigneten Masse-Mittelpunkt können Sie durch Messen der Spannung direkt an der Batterie ermitteln. Messen Sie mit einem Multi-Meter die Spannung der Fahrzeug-Batterie. Diesen Wert müssen Sie dann mit dem von Ihnen gewählten Masse-Punkt und dem Plus-Terminal (+12V) des Verstärkers vergleichen. Wenn bei eingeschalteter Endstufe die gemessene Spannungen nur geringfügig voneinander abweichen, haben Sie den richtigen Masse-Mittelpunkt gefunden. Andernfalls müssen Sie einen anderen Punkt wählen. Sie sollten diese Messung bei eingeschalteter Zündung und angeschalteten Verbrauchern (z.B. Licht, Heckscheibenheizung) durchführen.

Hinweis !
Im Verstärker sind verschiedene elektronische Schutzsicherungen integriert . Bei Überlastung, Überhitzung, Kurzschluss an den Lautsprechern, aber auch bei zu niederohmigen Betrieb oder mangelhafter Stromversorgung schaltet der Verstärker ab, um größeren Schäden vorzubeugen. Liegt eine der genannten Störungen vor, leuchtet die Störung/Protect LED (rot) auf. Prüfen Sie in diesem Fall alle Anschlüsse auf Fehler, wie. z.B. Kurzschlüsse, fehlerhafte Verbindungen oder Überhitzung. Wenn die Störung (z.B. Überhitzung) beseitigt wurde, kann der Verstärker wieder in Betrieb genommen werden. Erlischt die Störung/Protect-LED nicht, liegt ein Defekt am Verstärker vor. In diesem Fall bitten wir Sie, das Gerät mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung und einer Kopie des Kaufbeleges an Ihren Fachhändler zu retournieren.

Technische Daten

	GTR 420.2	GTR 620.2	GTR 440.4	GTR 640.4
Kanäle	2	2	4	4
Ausgangsleistung bei 14.4 Volt				
Watt MAX. an 4 Ohm	2 x 200	2 x 300	4 x 150	4 x 200
Watt MAX. an 2 Ohm	2 x 400	2 x 600	4 x 300	4 x 400
Watt RMS an 4 Ohm	2 x 100	2 x 150	4 x 75	4 x 100
Watt RMS an 2 Ohm	2 x 200	2 x 300	4 x 150	4 x 200
Ausgangsleistung bei 14.4 Volt gebrückt				
Watt MAX. an 4 Ohm mono gebrückt	1 x 800	1 x 1200	2 x 600	2 x 800
Watt RMS an 4 Ohm mono gebrückt	1 x 400	1 x 600	2 x 300	2 x 400
Frequenzgang -3dB	20Hz - 30KHz	20Hz - 30KHz	20Hz - 30KHz	20Hz - 30KHz
Dämpfungsfaktor	> 200	> 200	> 200	> 200
Signal-Rauschabstand	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB
Kanaltrennung	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB
Klirrfaktor (THD&N)	< 0,10 %	< 0,10 %	< 0,10 %	< 0,10 %
Eingangsempfindlichkeit	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt
Eingangsimpedanz	> 47 kOhm	> 47 kOhm	> 47 kOhm	> 47 kOhm
Frequenzweichen CH1 & CH2				
TP/BP, HP, VOLL	ja	ja	ja	ja
Variable Hochpassweiche	10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz
Variable Tiefpassweiche	30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz
Bass-Boost @ 45Hz	0 - 12 dB	0 - 12 dB	0 - 12 dB	0 - 12 dB
Frequenzweichen CH3 & CH4				
TP/BP, HP, VOLL			ja	ja
Variable Hochpassweiche			10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz
Variable Tiefpassweiche			30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz
Bass-Boost @ 45Hz			0 - 12 dB	0 - 12 dB
Cinch-Ausgänge	Vollbereich	Vollbereich	Vollbereich	Vollbereich
Input Mode-Schalter			4CH/2CH	4CH/2CH
Twin Sub-Schalter			ja	ja
Sicherung	2 x 25 A	2 x 40 A	2 x 25 A	2 x 40 A
Abmessungen in mm				
Breite x Höhe	255 x 53	255 x 53	255 x 53	255 x 53
Länge Kühlkörper	250/280	320/350	320/350	400/430

Technische Änderungenen vorbehalten

Owner's Manual

Content

Page

INSTALLATION & ELECTRICAL CONNECTION

Installation of the Amplifier, Electrical Connection 14

2-CHANNEL AMPLIFIER GTR420.2 – GTR620.2

Functions & Controls 15

2-Channel-Mode: 2 Speakers / Stereo 16

1-Channel-Mode: 1 Subwoofer / Mono bridged 17

4-CHANNEL AMPLIFIER GTR440.4 – GTR640.2

Functions & Controls 18

4-Channel-Mode: 2 Frontspeakers / Stereo & 2 Rearspeakers / Stereo 19

2-Channel-Mode TWIN SUB: 2 Subwoofer / Mono bridged 20

3-Channel-Mode: 2 Speakers / Stereo & 1 Subwoofer / Mono Bridged 21

TROUBLE SHOOTING 22

SPECIFICATIONS 23

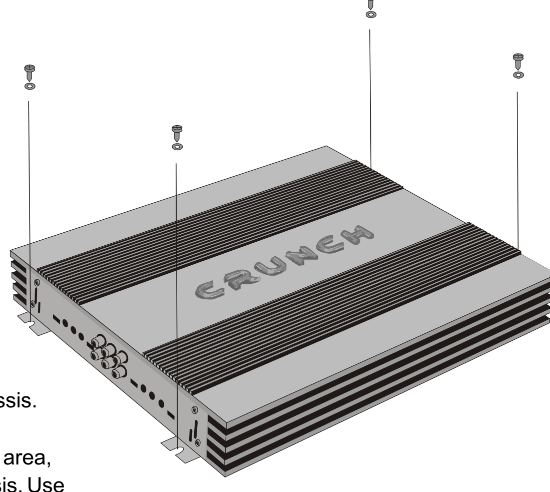
Installation & Electrical Connection
GTR420.2 - GTR620.2 - GTR440.4 - GTR640.4

General Installation Notes

A car audio amplifier is generally mounted in the rear trunk area but can be mounted in any convenient area such as beneath a seat. Please be sure to locate this unit where you have reasonable air circulation and protection from moisture. When considering the mounting location you should minimize the length of the power and speaker leads. Minimizing both leads will yield a more reliable installation. It is also important to ensure that the heat sink fins are not against a panel or a surface, preventing air circulation. Do not install the amplifier on a subwoofer box or on vibrating parts of the vehicle, since the vibrations can cause damage to the amplifiers electrical components.

Installation of the Amplifier

Mark the location for the mounting screw holes by using the amplifier as a template. Drill holes at the marked locations and firmly fasten the amplifier in place with the mounting screws supplied in the accessory kit. Before drilling or cutting any holes, investigate the layout of your automobile thoroughly: **Take care when working near the gas lines or hydraulic lines and electrical wiring of your car.**





Electrical Connection

Ground (GND)

This wire is the electrical ground and must be fastened securely to the vehicle chassis. The best method is to use a threading sheet metal screw since the threads cut into bare metal. Ensure that all paint or other insulation is remove from around the hole area, and using self tapping screw, securely affix the bare wire ends to the vehicle chassis. Use as short a piece of cable as possible - use the same gauge as was used for the +12V cable. Make sure that the connection is safe, a loose connection may result in amplifier noise and fault condition.

Remote (REM)

Many music sources have an output terminal for connection of the remote turn-on of the power amplifier. If a radio doesn't have a remote turn-on feature, then you can use the antenna relay wire, which activates the antenna motor. Please note, if the power antenna retracts when the radio is operating, then you cannot use the antenna relay wire to operate the remote turn-on.

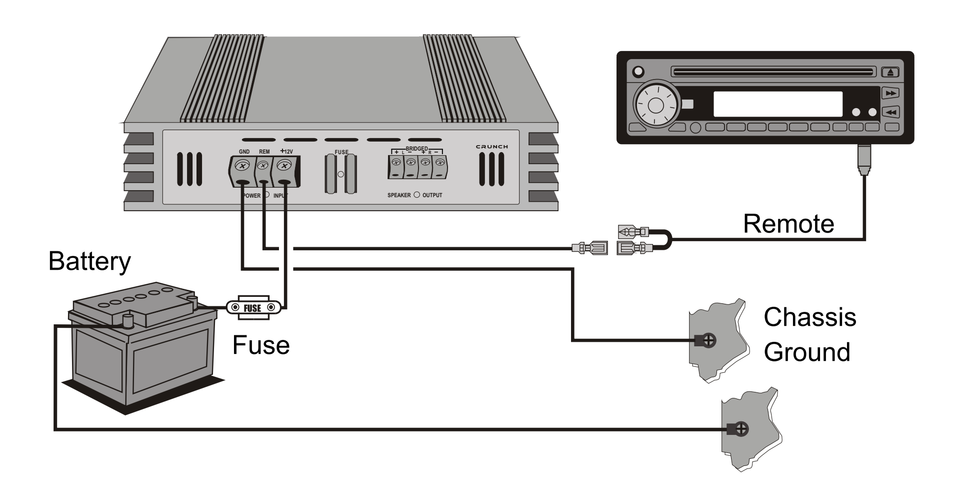
Battery Connection (+12V)

This wire is usually connected directly to the positive battery terminal. Ensure that the + power supply wire is fused via an assigned fuse in line with the + power supply wire. Please use a sufficient gauge for the installed amplifiers (min 16-25 mm). This connection must be completed using spade lug with insulating sleeve.

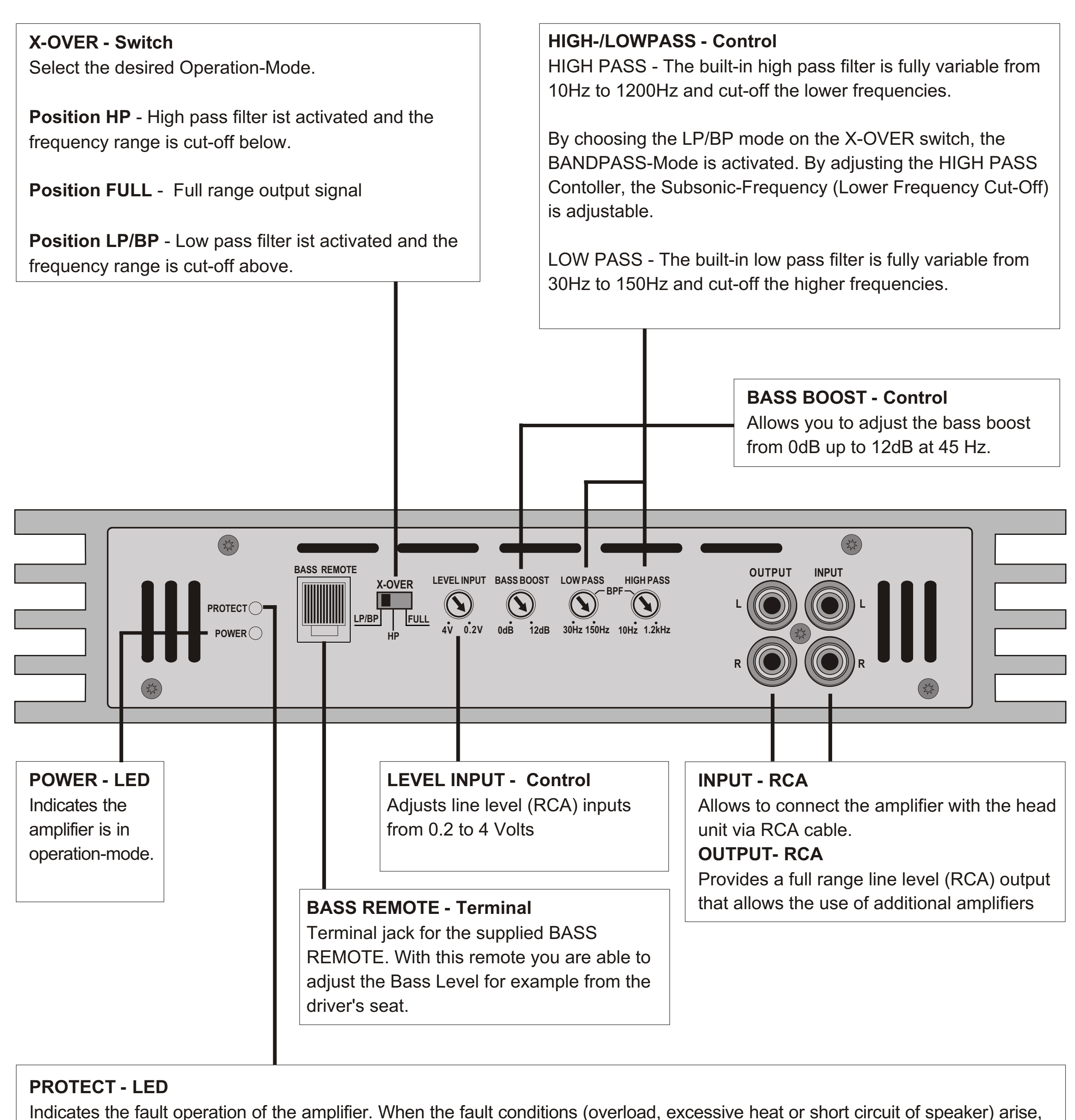
Fuses

The integrated amplifier fuses protect the units from short circuit and overload. The fuse rating is for 4 Ohm loads (impedance) of the speakers, for 2 Ohm loads the fuses may have to get increased in case of higher power consumption.

Power / Ground / Remote Connection



2 Channel Amplifier - Functions & Controls
GTR420.2 – GTR620.2



X-OVER - Switch
Select the desired Operation-Mode.

Position HP - High pass filter ist activated and the frequency range is cut-off below.

Position FULL - Full range output signal

Position LP/BP - Low pass filter ist activated and the frequency range is cut-off above.

HIGH-/LOWPASS - Control
HIGH PASS - The built-in high pass filter is fully variable from 10Hz to 1200Hz and cut-off the lower frequencies.

By choosing the LP/BP mode on the X-OVER switch, the BANDPASS-Mode is activated. By adjusting the HIGH PASS Contoller, the Subsonic-Frequency (Lower Frequency Cut-Off) is adjustable.

LOW PASS - The built-in low pass filter is fully variable from 30Hz to 150Hz and cut-off the higher frequencies.

BASS BOOST - Control
Allows you to adjust the bass boost from 0dB up to 12dB at 45 Hz.

POWER - LED
Indicates the amplifier is in operation-mode.

LEVEL INPUT - Control
Adjusts line level (RCA) inputs from 0.2 to 4 Volts

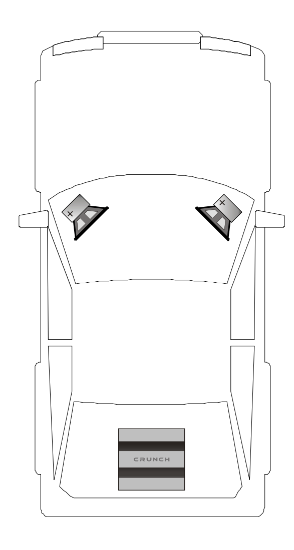
INPUT - RCA
Allows to connect the amplifier with the head unit via RCA cable.
OUTPUT- RCA
Provides a full range line level (RCA) output that allows the use of additional amplifiers

BASS REMOTE - Terminal
Terminal jack for the supplied BASS REMOTE. With this remote you are able to adjust the Bass Level for example from the driver's seat.

PROTECT - LED
Indicates the fault operation of the amplifier. When the fault conditions (overload, excessive heat or short circuit of speaker) arise, the protection curcuit is engaged to protect the speakers and the amplifier against damage.
Attend in this case TROUBLE SHOOTING on page 22.

2 Channel Amplifier - Speaker- & RCA-Connection
GTR420.2 – GTR620.2

2-Channel-Mode: 2 Speakers / Stereo



Cable connection

- Connect INPUT of the amplifier to the head unit line output with good quality RCA cables. By connecting the RCA jacks OUTPUT with a additional amplifier, a full range signal will be provided to the amplifier.
- Connect the speakers with the terminal block (SPEAKER OUTPUT + L - und + R -) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

X-OVER - Switch & Control

- If larger than 20 cm speakers are used, the "FULL" position is recommended.
- For all smaller speakers (8.7cm - 16cm) the "HP"-Position (HIGH PASS) is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 10Hz - 1200Hz, depending on the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the HIGH PASS control. In this configuration the LOW PASS control is not in use.

LEVEL INPUT - Control

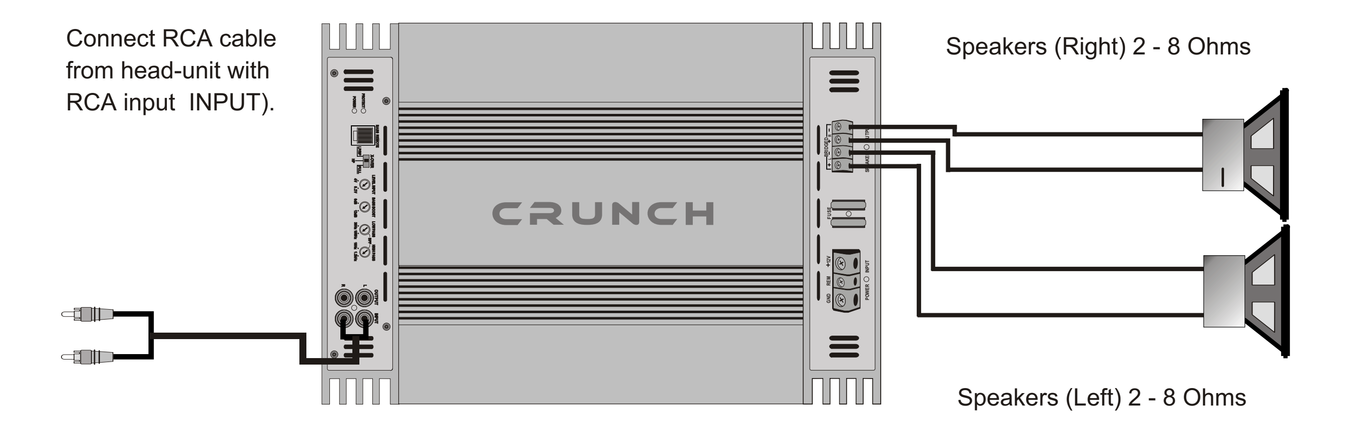
- Turn the LEVEL INPUT - Control on the amplifier to "4V" position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the LEVEL INPUT - Control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the LEVEL INPUT - control slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST - Control

- Turn the BASS BOOST - Control into “0dB” - position.

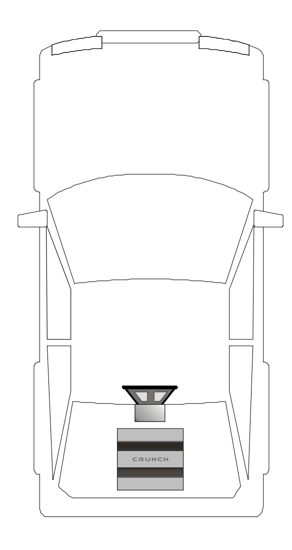
BASS REMOTE

- In this configuration the BASS REMOTE is not in use.



2 Channel Amplifier - Speaker- & RCA-Connection
GTR420.2 – GTR620.2

1-Channel-Mode: 1 Subwoofer / Mono bridged



Cable connection

- Connect INPUT of the amplifier to the head unit line output with good quality RCA cables. By connecting the RCA jacks OUTPUT with a additional amplifier, a full range signal will be provided to the amplifier.
- Connect the subwoofer with the terminal block (SPEAKER OUTPUT + BRIDGED -) of the amplifier.
- The minimum final subwoofer impedance must not be below 4 Ohm per channel pair. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

X-OVER - Switch & Control

- For the operation with one subwoofer select at X-OVER "LP/BP" (LOW PASS/BANDPASS). Adjust a frequency between 30Hz - 150Hz, depending on the size and response of the Subwoofer. The Lowpass adjustment can be done with the LOW PASS control.
- The HIGH PASS - Control is working in this configuration as controller to adjust the Subsonic-Frequency (lower Frequency Cut-off). Therewith a BANDPASS-Signal will be generated, where too low and not hearable frequencies will be eliminated. Thereby a clean and powerful Bass-Signal will be generated. The adjustable level depends on the size and response of the subwoofer and should be between 10Hz (no cut-off) and 30Hz (max. suggested Level).
  NOTE: If the HIGH PASS - Level is higher than the LOW PASS - Level, no Sound is hearable.

LEVEL INPUT - Control

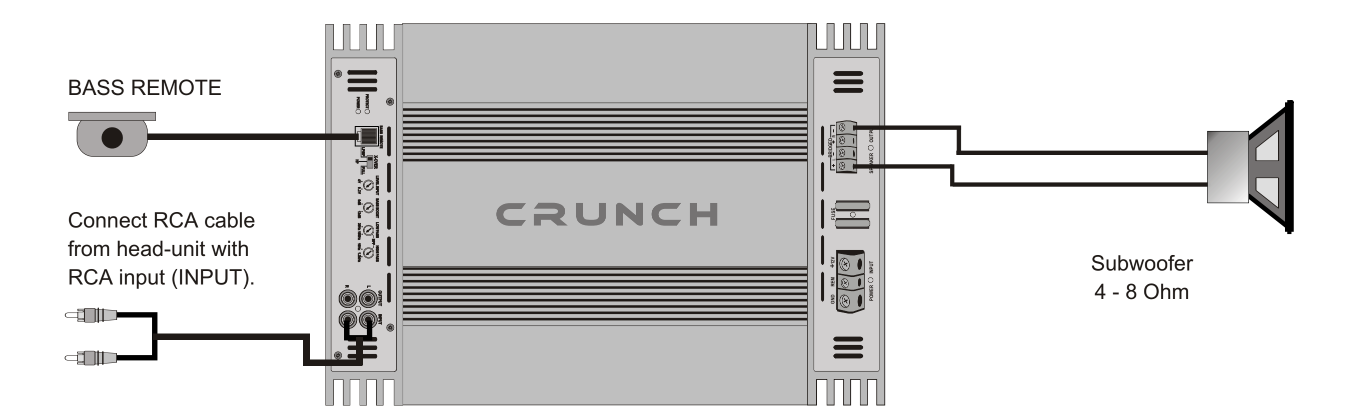
- Turn the LEVEL INPUT - Control on the amplifier to "4V" position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the LEVEL INPUT - Control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the LEVEL INPUT - Control slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST - Control

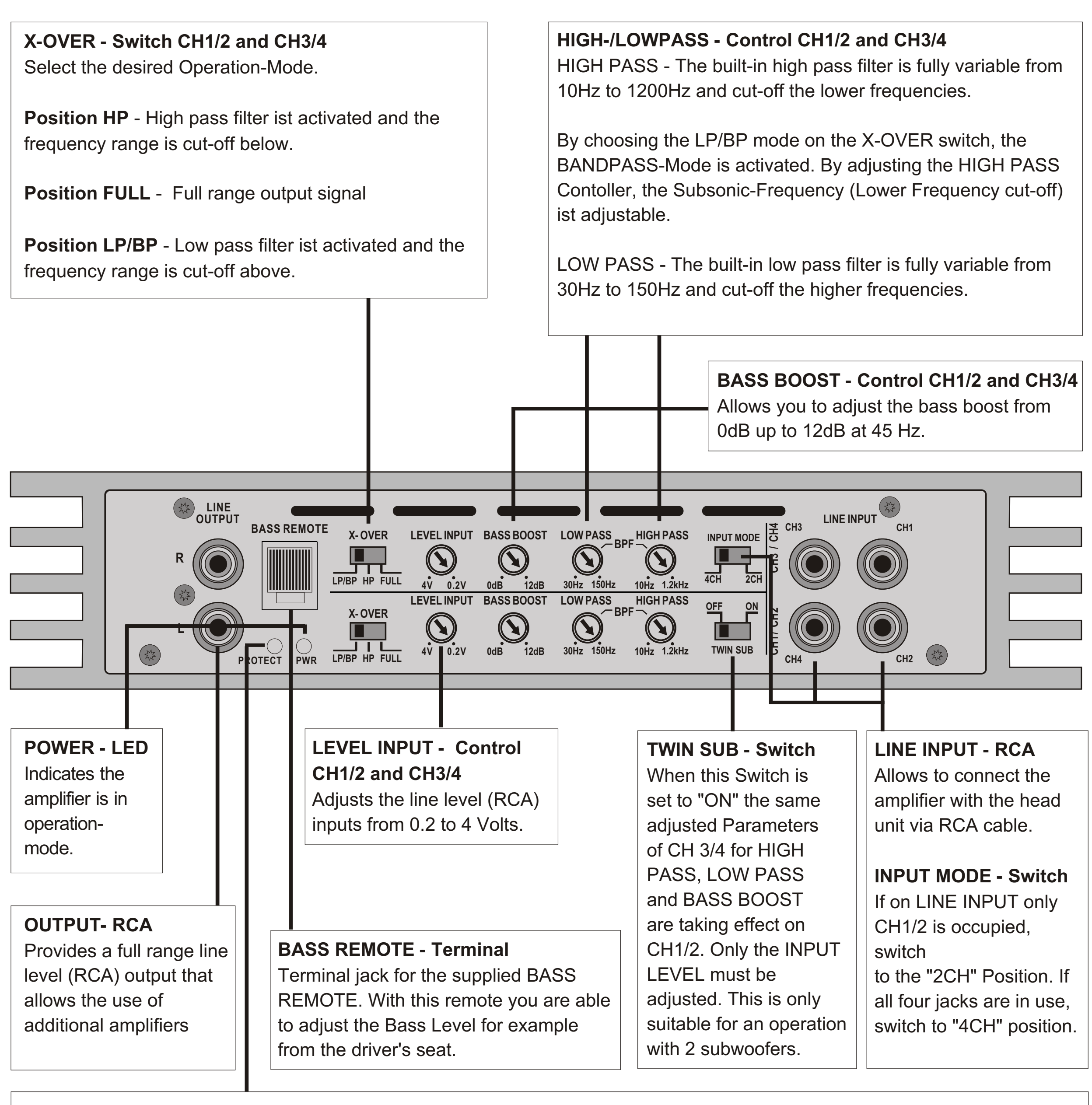
- The BASS BOOST - Control adjusts the bass level at 45 Hz from 0 up to 12dB. Please use the Bass-Boost carefully.

BASS REMOTE

- The BASS REMOTE allows to control the Bass-Level for example from the driver's seat.



4 Channel Amplifier - Functions & Controls
GTR440.4 – GTR640.4



X-OVER - Switch CH1/2 and CH3/4
Select the desired Operation-Mode.

Position HP - High pass filter ist activated and the frequency range is cut-off below.

Position FULL - Full range output signal

Position LP/BP - Low pass filter ist activated and the frequency range is cut-off above.

HIGH-/LOWPASS - Control CH1/2 and CH3/4
HIGH PASS - The built-in high pass filter is fully variable from 10Hz to 1200Hz and cut-off the lower frequencies.

By choosing the LP/BP mode on the X-OVER switch, the BANDPASS-Mode is activated. By adjusting the HIGH PASS Contoller, the Subsonic-Frequency (Lower Frequency cut-off) ist adjustable.

LOW PASS - The built-in low pass filter is fully variable from 30Hz to 150Hz and cut-off the higher frequencies.

BASS BOOST - Control CH1/2 and CH3/4
Allows you to adjust the bass boost from 0dB up to 12dB at 45 Hz.

POWER - LED
Indicates the amplifier is in operation-mode.

LEVEL INPUT - Control CH1/2 and CH3/4
Adjusts the line level (RCA) inputs from 0.2 to 4 Volts.

TWIN SUB - Switch
When this Switch is set to "ON" the same adjusted Parameters of CH 3/4 for HIGH PASS, LOW PASS and BASS BOOST are taking effect on CH1/2. Only the INPUT LEVEL must be adjusted. This is only suitable for an operation with 2 subwoofers.

LINE INPUT - RCA
Allows to connect the amplifier with the head unit via RCA cable.

INPUT MODE - Switch
If on LINE INPUT only CH1/2 is occupied, switch to the "2CH" Position. If all four jacks are in use, switch to "4CH" position.

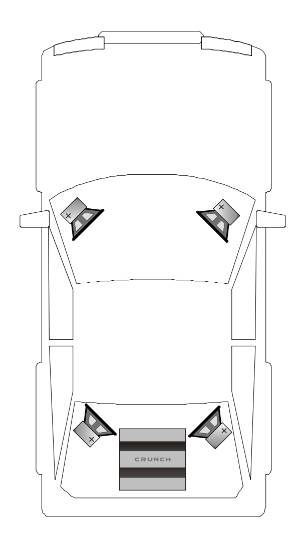
OUTPUT- RCA
Provides a full range line level (RCA) output that allows the use of additional amplifiers

BASS REMOTE - Terminal
Terminal jack for the supplied BASS REMOTE. With this remote you are able to adjust the Bass Level for example from the driver's seat.

PROTECT - LED
Indicates the fault operation of the amplifier. When the fault conditions (overload, excessive heat or short circuit of speaker) arise, the protection curcuit is engaged to protect the speakers and the amplifier against damage.
Attend in this case TROUBLE SHOOTING on page 22.

4 Channel Amplifier - Speaker- & RCA-Connection
GTR440.4 – GTR640.4

4-Channel-Mode: 2 Frontspeakers / Stereo & 2 Rearspeakers /Stereo



Cable connection

- Connect INPUT of the amplifier to the head unit line output with good quality RCA cables. By connecting the RCA jacks OUTPUT with a additional amplifier, a full range signal will be provided to the amplifier.
- Connect the speakers with the terminal block (CH1 +/- und CH2 +/ - SPEAKER) and (CH3 +/- und CH4 +/ - SPEAKER) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

X-OVER - Switch & Control CH1/2 and CH3/4

- If larger than 20 cm speakers are used, the "FULL" position is recommended.
- For all smaller speakers (8.7cm - 16cm) the "HP"-Position (HIGH PASS) is recommended, which eliminates the lowest frequencies and protects the speakers from damage. Set the crossover-frequency between 10Hz - 1200Hz, depending on the size of the installed speakers. The Highpass adjustment can be done with the HIGH PASS - Control. In this configuration the LOW PASS - Control is not in use.

LEVEL INPUT - Control CH1/2 and CH3/4

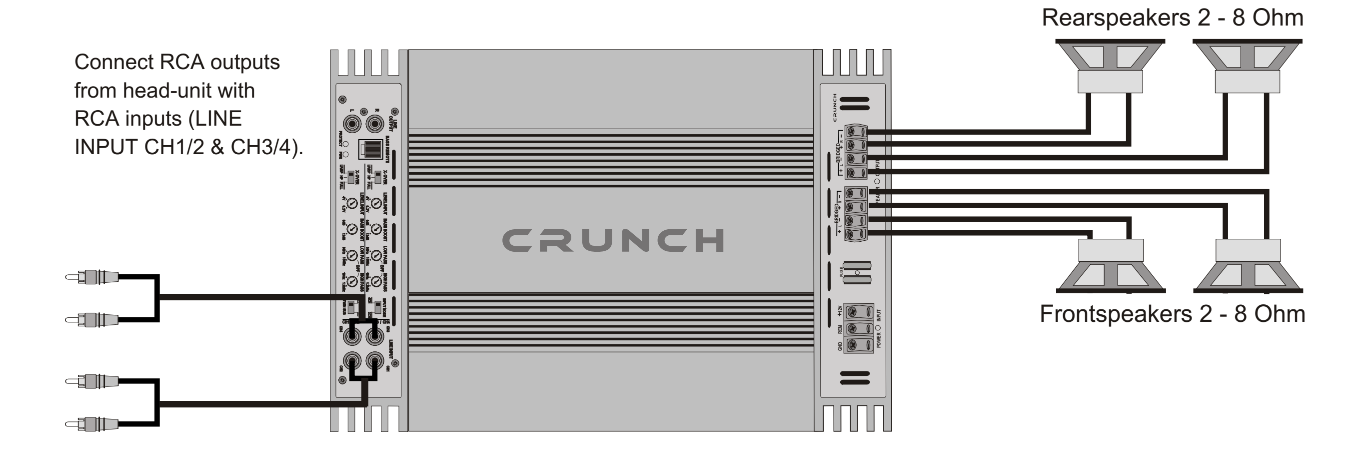
- Turn the LEVEL INPUT - Control on the amplifier to "4V" position.
- Turn the head unit volume control to about 80-90% of its full setting.
- Turn the LEVEL INPUT - Control clockwise until you hear some distortion.
- Then turn back the LEVEL INPUT - Control slightly until you can hear clean sound.

BASS BOOST CH1/2 and CH3/4

- Turn the BASS BOOST - Control into “0dB” - position.

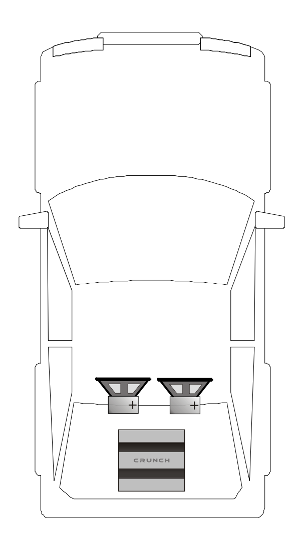
BASS REMOTE

- In this configuration the BASS REMOTE is not in use.



4 Channel Amplifier - Speaker- & RCA-Connection
GTR440.4 – GTR640.4

2-Channel-Mode: 2 Subwoofers / Mono bridged



Cable connection

- Connect the INPUT of the amplifier to the head unit line output with a good quality RCA cable. By connecting the RCA jacks OUTPUT with a additional amplifier, a full range signal will be provided to the amplifier.
- Connect the subwoofers with the terminal block (CH1/2 + BRIDGED - SPEAKER OUTPUT and CH3/4 + BRIDGED - SPEAKER OUTPUT) of the amplifier.
- The minimum final subwoofer impedance must not be below 4 Ohm per channel. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

TWIN SUB - Switch CH1/2
- The TWIN SUB - Switch must be set this configuration to "ON"-Position.
- The controllers for HIGH PASS, LOW PASS and BASS BOOST for CH1/2 are in this configuration not in use. The parameters for HIGH PASS, LOW PASS and BASS BOOST for CH1/2 will be taken from CH3/4.

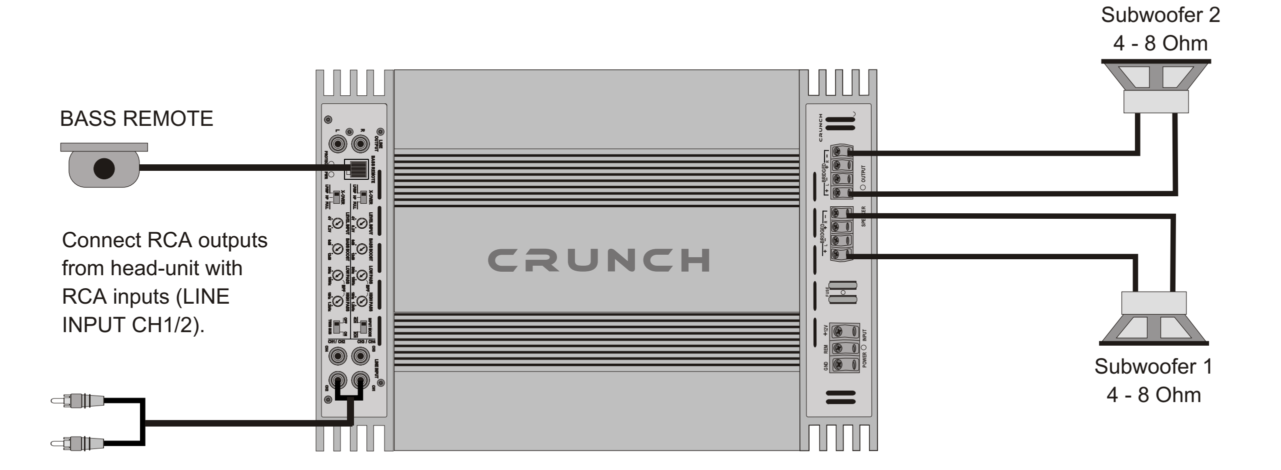
INPUT MODE - Switch
- The INPUT MODE - Switch must be set in this conguration to "2CH"-Position.

X-OVER - Switch & Control CH3/4
- See page 17.

LEVEL INPUT - Control
- See page 17.

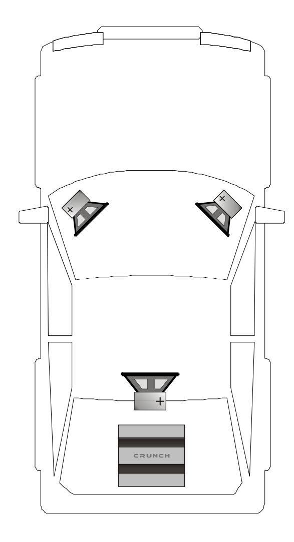
BASS BOOST - CONTROL CH3/4
- The BASS BOOST - Control increases the bass level at 45 Hz from 0 up to 12dB. Please use the Bass-Boost carefully.

BASS REMOTE
- The BASS REMOTE allows to control the Bass-Level of Subwoofer 1 on CH1/2 and Subwoofer 2 on CH3/4 simultaniously for example from the driver's seat.



4 Channel Amplifier - Speaker- & RCA-Connection
GTR440.4 – GTR640.4

3-Channel-Mode: 2 Speakers/Stereo & 1 Subwoofer / Mono bridged



Cable connection

- Connect the INPUT of the amplifier to the head unit line output with good quality RCA cables. By connecting the RCA jacks OUTPUT with a additional amplifier, a full range signal will be provided to the amplifier.
- Connect the speakers with the terminal block (CH1 +/- & CH2 +/ - SPEAKER OUTPUT and the subwoofer with CH3/4 + BRIDGED - SPEAKER OUTPUT) of the amplifier.
- The minimum final speaker impedance must not be below 2 Ohm per channel and 4 Ohm (Subwoofer) per channelpair. Too low speaker loads result in too high heat dissipation and may cause the amplifier run into protection.
- Please observe speaker channel and polarity as printed by the speaker terminal block. Incorrect phasing of the speakers results in total loss of bass response.

Caution
Please avoid to connect speaker (-) to the ground or vehicle chassis.

X-OVER Switch & Control (Front- or Rearspeakers on CH1/2)

• See page 19.

X-OVER Switch & Control (Subwoofer on CH3/4)

• See page 17.

INPUT LEVEL - Control (CH1/2 & CH3/4)

• See page 19.

TWIN SUB - Switch CH1/2

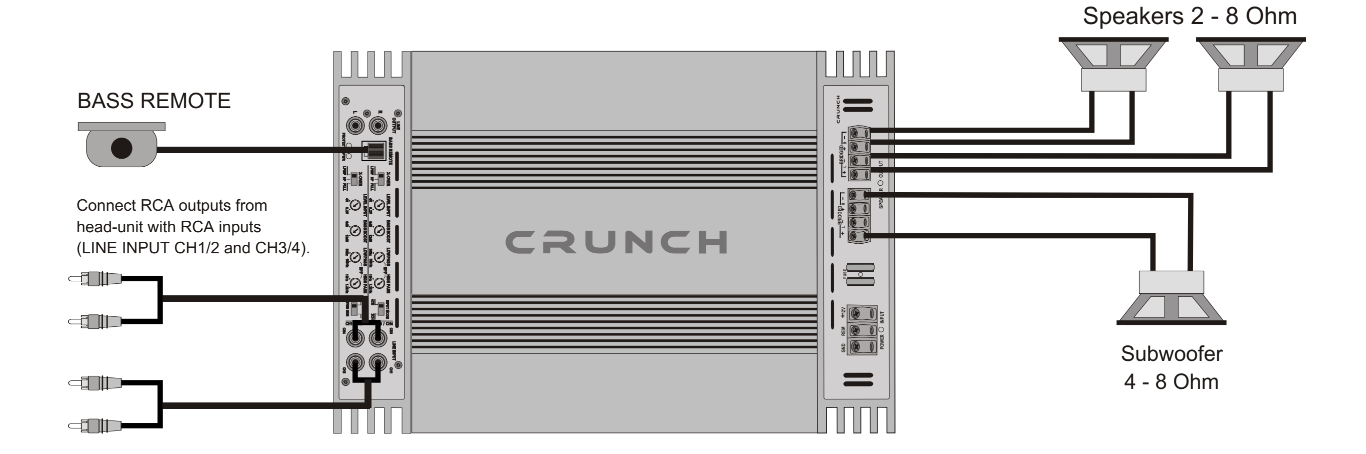
• The TWIN SUB - Switch must be set in this configuration to "OFF" - Position.

BASS BOOST - Control (Subwoofer on CH3/4)

• The BASS BOOST - Control adjusts the bass level at 45 Hz from 0dB up to 12dB. **Caution!** Please use the Bass-Boost carefully.

INPUT MODE - Switch

• The INPUT MODE - Switch must be in “2CH” - position (if LINE INPUT is occupied only on CH1/2) or to "4CH" - position (if LINE INPUT is occupied on all four jacks).



Trouble Shooting

System does not turn on

1. Check all fuses.
2. Check all connections.
3. Measure the +12 volt and remote turn on voltages at the amplifier terminals. If these are non existent or too low, take voltage measurements at fuse holders, distribution blocks, the head unit's +12 volt and remote leads to localize the problem.

Noise problems

1. Check the speaker wiring
2. Speakers are damaged

No Signal at Channels

1. Set Balance and Fader from head unit on Zero-Position
2. Check wiring (Amplifier, Speakers)
3. Speakers are damaged
4. In LP/BP - Mode the HIGH PASS - Control is adjusted too high. Turn the Control back.

Hiss or white noise

1. Speakers are overload
2. High levels of white noise usually occurs when amplifier level controls are turned up too high.
3. Another major problem that can cause excessive hiss, is a noisy head unit - unplug the amplifier input RCA cables, and if the hiss level reduces, the source unit is at fault.

No Stereo-Sound or Low Output

1. Check speaker wiring (- and +)

Amplifier Protect-Mode (the LED lights up red)

1. Speaker cabels are shorted
2. Inadequate cooling - relocate or remount to provide better natural airflow. Driving high power levels into low impedances -back off on the volume control, and/or make sure you are not loading the amplifier with less than the recommended loudspeaker impedance.
3. Make sure that the battery voltage, as measured at the amplifier's +12 volt and ground terminals, is 11 volts or more.

Electrical Interferences

The inside of an automobile is a very hostile electrical environment. The multitude of electrical systems, such as the ignition system, alternator, fuel pumps, air conditioners to mention just a few, create radiated electrical fields, as well as noise on the +12 volt supply and ground. Remember to isolate the problem - first unplug amplifier input RCA cables, if the noise is still present, check the speaker leads, if not, plug the RCA's back, and investigate the source driving the amplifier, one component at a time.

A ticking or whine that changes with engine RPM:

1. This problem could be caused by radiation pickup of RCA cables too near to a fuel pump or a distributor, for instance, - relocate cables.
2. Check that the head unit ground is connected straight to the vehicle chassis, and does not use factory wiring for ground.
3. Try to supply the head unit with a clean +12 volt supply directly from the battery +, instead of using a supply from the in dash Wiring/fusebox. This type of noise can be more difficult to pinpoint, but is usually caused by some kind of instability, causing oscillations in the system.

A constant whine:

1. Check all connections, especially for good grounds.
2. Make sure that no speaker leads are shorting to exposed metal on the vehicle chassis.
3. RCA cables are notorious for their problematic nature, so check that these are good, in particular the shield connections.

Caution!

In your amplifier are protection circuits integrated. Short Circuit Protection engaged: The amplifier will turn off and try to come back immediately. The amplifier will cycle like this indefinitely, with "blips" of sound each time. If this is the case, check your speakers and wiring for low impedance and short circuits.Thermal Protection engaged: The amplifier will turn off and several minutes later will come back on. In this case, ensure that there is nothing blocking the normal convective airflow of the amplifier. If the display is still lighting up red, the amplifier is damaged.

Specifications

	GTR 420.2	GTR 620.2	GTR 440.4	GTR 640.4
Channels	2	2	4	4
Output Power Ratings @ 14.4 Volt				
Watt MAX. @ 4 Ohm	2 x 200	2 x 300	4 x 150	4 x 200
Watt MAX. @ 2 Ohm	2 x 400	2 x 600	4 x 300	4 x 400
Watt RMS @ 4 Ohm	2 x 100	2 x 150	4 x 75	4 x 100
Watt RMS @ 2 Ohm	2 x 200	2 x 300	4 x 150	4 x 200
Output Power Ratings @ 14.4 Volt bridged				
Watt MAX. @ 4 Ohm	1 x 800	1 x 1200	2 x 600	2 x 800
Watt RMS @ 4 Ohm	1 x 400	1 x 600	2 x 300	2 x 400
Frequency Response -3dB	20Hz - 30KHz	20Hz - 30KHz	20Hz - 30KHz	20Hz - 30KHz
Damping Factor	> 200	> 200	> 200	> 200
Signal-to-Noise Ratio	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB	> 90 dB
Channel Separation	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB	> 70 dB
THD&N	< 0,10 %	< 0,10 %	< 0,10 %	< 0,10 %
Input Sensitivity	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt	0,2 - 4 Volt
Input Impedance	> 47 kOhm	> 47 kOhm	> 47 kOhm	> 47 kOhm
Crossover CH1 & CH2				
LP/BP, HP, FULL	yes	yes	yes	yes
Variable High Pass	10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz
Variable Low Pass	30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz
Bass-Boost @ 45Hz	0 - 12 dB	0 - 12 dB	0 - 12 dB	0 - 12 dB
Crossover CH3 & CH4			yes	yes
LP/BP, HP, FULL				
Variable High Pass			10Hz - 1200Hz	10Hz - 1200Hz
Variable Low Pass			30Hz - 150Hz	30Hz - 150Hz
Bass-Boost @ 45Hz			0 - 12 dB	0 - 12 dB
RCA-Outputs	Full range	Full range	Full range	Full range
Input Mode-Switch			4CH/2CH	4CH/2CH
Twin Sub-Switch			yes	yes
Fuses	2 x 25 A	2 x 40 A	2 x 25 A	2 x 40 A
Dimensions in mm				
Width x Heigth	255 x 53	255 x 53	255 x 53	255 x 53
Length Heat Sink	250/280	320/350	320/350	400/430

Technische Änderungenen vorbehalten

CRUNCH

C A R A U D I O U S A





Distribution:

Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
76709 Kronau

Tel. 07253/9465-0, Fax 07253/9465-10
www.audiodesign.de